

ANDRZEJ SZYMONIK¹

UWARUNKOWANIA LOGISTYKI IMPREZ MASOWYCH²

Istota logistyki imprezy masowej

Zgodnie z Ustawą *O bezpieczeństwie imprez masowych*, za imprezę masową uznawane są imprezy sportowe (w tym mecze piłki nożnej), a także artystyczno – rozrywkowe, (nie dotyczy to jednak imprez organizowanych między innymi w teatrach, operach, szkołach). Cechami charakteryzującymi imprezy masowe są między innymi: rodzaj, miejsce, liczba uczestników, stopień ryzyka (tabela 1).

- Policja, Państwowa Straż Pożarna i inne jednostki organizacyjne ochrony przeciwpożarowej, służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo oraz porządek publiczny na obszarach kolejowych, służba zdrowia
- inne właściwe służby i organy.

Organizator imprez masowych zapewnia³:

- spełnienie określonych wymogów, w szczególności zawartych w przepisach prawa budowlanego, w przepisach sa-

Tab. 1. Cechy charakterystyczne imprez masowych.

Rodzaj imprezy masowej	Miejsce	Liczba uczestników – nie mniej niż:	Stopień ryzyka
artystyczno-rozrywkowa	stadion	1000	normalny
artystyczno-rozrywkowa	hala	500	normalny
sportowa	stadion	1000	normalny
sportowa	stadion	300	podwyższony
sportowa	hala	300	normalny
sportowa	hala	200	podwyższony

Źródło: opracowanie na podstawie Ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych (Rozdział 1, art. 3).

Za przygotowanie, przebieg i zabezpieczenie imprez masowych odpowiadają:

- organizator
- władze samorządowe (wójt, burmistrz, prezydent miasta), wojewoda

nitarnych i przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej

- udział służb porządkowych, służb informacyjnych oraz kierującego tymi służbami kierownika do spraw bezpieczeństwa
- pomoc medyczną

¹ Gen. bryg. (rez.), prof. nzw. dr hab. inż. A. Szymonik pracuje w Katedrze Zarządzania Produkcją i Logistyki na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej oraz w Katedrze Logistyki na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki Politechniki Opolskiej (*przyp. red.*).

² Artykuł jest rezultatem ponad 25-letnich badań empirycznych, przeprowadzonych przez Autora w czasie organizowanych przez niego imprez masowych.

³ Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

- zaplecze higieniczno – sanitarne
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych oraz dróg umożliwiających dojazd pojazdom służb ratowniczych i Policji
- warunki do zorganizowania łączności pomiędzy podmiotami biorącymi udział w zabezpieczeniu imprezy masowej
- sprzęt ratowniczy i gaśniczy oraz środki gaśnicze niezbędne do zabezpieczenia imprezy masowej w zakresie działań ratowniczo-gaśniczych
- wydzielone pomieszczenia dla służb kierujących zabezpieczeniem imprezy masowej.

Uwzględniając zadania wynikające z istoty logistyki i potrzeb imprezy masowej możemy zdefiniować, że *logistyka imprezy masowej jest dziedziną wiedzy o planowaniu, przygotowaniu, użyciu i przepływie podmiotów, osób, energii, informacji w celu osiągnięcia pożądanego bezpieczeństwa, zadowolenia uczestników i sprzyjających warunków pracy organizatorów.*

Analiza obowiązków organizatora imprez masowych i zadań logistycznych z nimi związanych pozwala na przedstawienie kilka wniosków:

- 1) Nadzędnym celem zabezpieczenia logistycznego jest osiągnięcie zadowolenia uczestników pod względem obsługi i bezpieczeństwa.
- 2) Działania logistyczne skierowane winny być na stworzenie korzystnych, ergonomicznych i wspomagających warunków dla organizatorów, służb porządkowych imprezy masowej.
- 3) Efekt synergiczny procesów logistycznych jest możliwy przy zintegrowanym zaangażowaniu wielu pomiotów, począwszy od władz samorządowych, rządowych oraz służb i instytucji odpowiedzialnych za porządek oraz bezpieczeństwo.
- 4) Procesy logistyczne dotyczyć będą ochrony, usług bytowych, medycznych, sanitarno – higienicznych, działań ratowniczych (ewakuacyjnych), gastronomicznych, infrastruktury (w tym infrastruktury informatycznej).
- 5) Struktura, zadania, ilość sił i środków zaangażowanych w działaniach logistycznych zależą będą od charakteru, miejsca lokalizacji, wielkości, uczestników, prawdopodobnych zagrożeń, rangi imprezy masowej.
- 6) Szczególne znaczenie w sprawnym planowaniu, organizacji, przebiegu imprezy masowej ma system łączności, oparty o nowoczesne technologie informatyczne oraz nowoczesny sprzęt łączności. Ciągłość i intensywność zabezpieczenia logistycznego jest uzależniona również od trwałości oraz możliwości wykorzystywanego przez organizatorów systemu łączności do komunikowania się na terenie imprezy masowej i utrzymywania współdziałania z podmiotami wspierającymi oraz odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo.

System logistyczny imprezy masowej

Imprezę masową możemy traktować jako system gospodarczy, który jest otwarty, dynamiczny, społeczno – techniczny, realizujący określony cel, którym jest osiągnięcie zadowolenia uczestników dzięki stworzonym tam warunkom.

Funkcjonowanie imprezy masowej zależy od zgodnego współdziałania jej zasadniczych dziedzin działalności, której wypadkową jest bezpieczeństwo, warunki socjalno bytowe, satysfakcja klientów oraz poszanowanie środowiska w szerokim pojęciu.

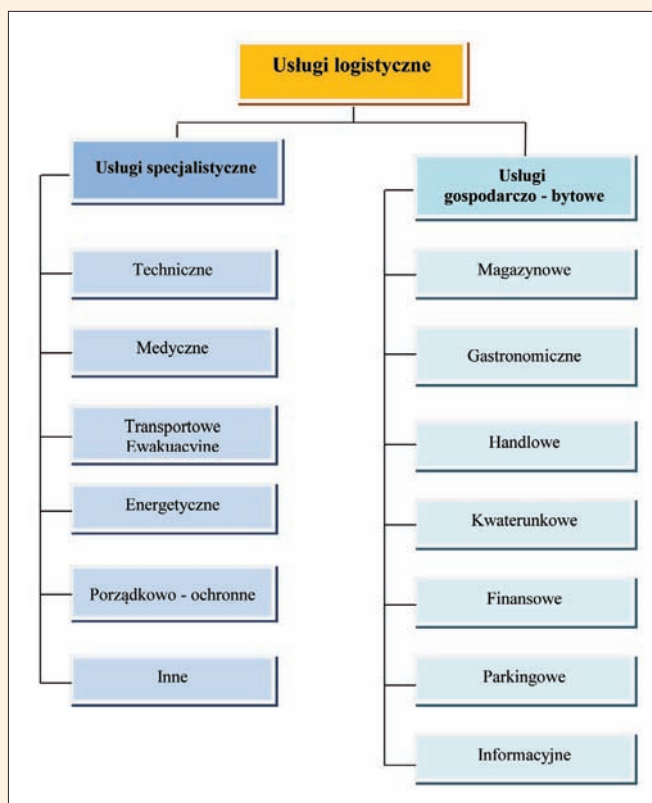
Działalność logistyczna imprezy masowej jest ukierunkowana na organizowanie i realizowanie dostaw zaopatrzenia oraz świadczenie usług specjalistycznych i gospodarczo – bytowych. Dostawy zaopatrzenia obejmują: sprzęt techniczny i środki materiałowe. Natomiast usługi logistyczne są to przedsięwzięcia wykonywane przez sekcje (grupy) odpowiednio do tego przygotowane i wykorzystujące urządzenia logistyczne. Dzielą się one na specjalistyczne i gospodarczo – bytowe (rysunek 1).

Do usług specjalistycznych należą: usługi techniczne, medyczne, transportowe, przeładunkowe, ewakuacyjne, porządkowo – ochronne, energetyczne itp. Mają one na celu między innymi:

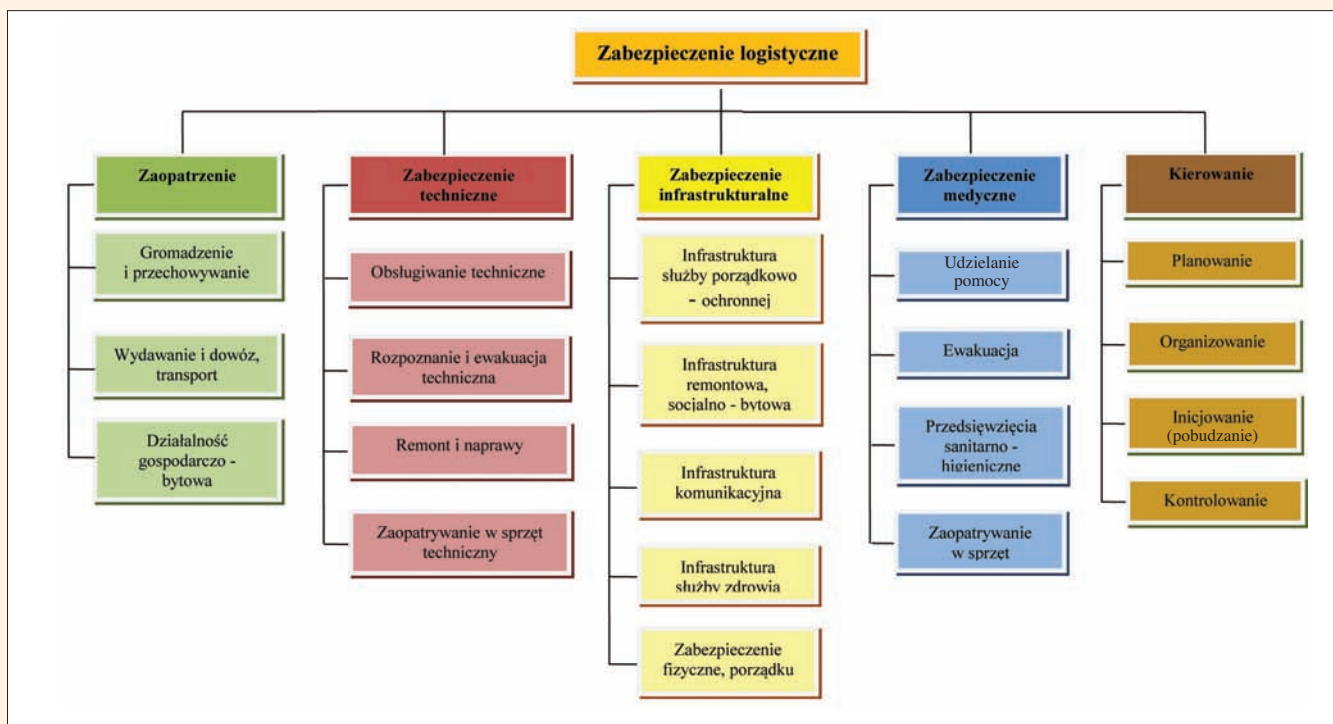
- utrzymanie w gotowości do użycia sprzętu technicznego, a także odtwarzanie ich stanu zdolności w razie uszkodzenia
- udzielanie we właściwym czasie pomocy medycznej wszystkim osobom uczestniczącym w imprezie masowej
- zapewnienie ewakuacji
- zapewnienie realizacji przewozów, przeładunków oraz utrzymanie przejezdności dróg
- wykorzystanie potencjału obiektów infrastruktury
- zapewnienie ochrony (infrastruktury, mienia) i porządku.

Natomiast do usług gospodarczo – bytowych należą: magazynowe, kwaterunkowe, sanitarno – higieniczne, gastronomiczne, parkingowe, informacyjne, itp. Mają one na celu zapewnienie uczestnikom imprezy masowej właściwych warunków przebywania i egzystencji.

W celu organizacji i realizacji przedstawionych zadań w strukturze imprezy masowej winien znajdować się pion logistyczny, którego struktura zależy od jej charakteru i wielkości.



Rys. 1. Podział usług logistycznych imprez masowych.
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.



Rys. 2. Procesy zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej i ich treść. Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Zadania związane z zasilaniem i świadczeniem usług imprez masowych realizowane są w ramach systemu logistycznego, który możemy zdefiniować jako: uporządkowany zbiór, złożony z organów kierowania oraz sekcji (grup) specjalistycznych, urzędów wykonawczych dysponujących środkami zaopatrzenia oraz sprzętem technicznym, powiązanych relacjami służbowymi, a także funkcjonalnymi, przeznaczony do realizacji dostaw i świadczeń usług dla uczestników oraz organizatorów.

Organy kierowania, sekcje (grupy) specjalistyczne, urzędnicy imprezy masowej, działają w ramach struktur funkcjonalnych tworząc logistyczne podsystemy: kierowania, zaopatrzenia, techniczny, infrastrukturalny i medyczny.

Celem funkcjonowania systemu logistycznego imprezy masowej jest zabezpieczenie jego uczestników oraz organizatorów poprzez realizację procesów: kierowania, zaopatrywania, zabezpieczenia technicznego, infrastrukturalnego oraz medycznego (rysunek 2).

Podsystem kierowania logistyką tworzą: osoba odpowiedzialna za logistykę (szef logistyki) i bezpośrednio podlegli mu szefowie sekcji (grup): planowania, zaopatrywania, technicznej, infrastruktury oraz medycznej.

Podsystem zaopatrzenia przeznaczony jest do organizowania i realizacji procesu zaopatrywania uczestników, a także organizatorów imprezy masowej oraz świadczenia na ich rzecz usług gospodarczo – bytowych (baza gastronomiczna, system handlowy, sanitariaty, wywóz nieczystości). Zaopatrywanie obejmuje sprzęt fizycznego zabezpieczenia obszaru masowej imprezy, ratowniczo – gaśniczy, energetyczny, ręczne wykrywacze metali, latarki elektryczne, wzory biletów, zaproszeń, identyfikatorów. Do zadań tego podsystemu należy organizacja transportu zarówno uczestników, jak i samych organizatorów.

Podsystem techniczny ma na celu utrzymanie sprzętu i urządzeń (w tym sieci komputerowych, teleinformatycznych, a także monitoringu) w gotowości do użycia oraz odtworzenia ich zdolności w razie ich uszkodzenia, a także zaopatrywanie sekcji re-

montowych w części zamienne i materiały techniczne niezbędne w procesach obsługowo – remontowych. Obejmuje on: obsługowanie techniczne (w tym usługi metrologiczne i specjalne urzędów poddozorowych), rozpoznanie i ewakuację techniczną, remont oraz naprawy urządzeń łączności, informatyki, monitoringu, sprzętu energetycznego, a także sieci informatycznych.

Zabezpieczenie infrastrukturalne ma na celu zaspokojenie potrzeb kwaterek uczestników oraz organizatorów. Obejmuje infrastrukturę: zaopatrzeniową, obsługowo – remontową, służb porządkowo – ochronnych, służby zdrowia, usługowo – bytową oraz komunikacyjną (w tym organizację ruchu samochodowego, pieszego, sieć punktów transportowych – parkingi, regulacje ruchu). Do zadań tego podsystemu należy także zabezpieczenie fizyczne, opracowanie odpowiednich planów ochrony (w tym właściwego systemu kontroli dostępu) i późniejsza ich realizacja z uwzględnieniem wyspecjalizowanych służb porządkowo – ochronnych i informacyjnych, monitoringu, kontrolingu wejść.

Zabezpieczenie medyczne ma na celu udzielanie pomocy medycznej uczestnikom oraz organizatorom imprezy masowej. Obejmuje ono przedsięwzięcia: leczniczo – ewakuacyjne, sanitarno – higieniczne i przeciwepidemiczne oraz zaopatrywanie w sprzęt medyczny.

Otoczeniem systemu logistycznego, który realizuje w danym momencie zabezpieczenie imprezy masowej są: samorządy (wójt, burmistrz, prezydent), wojewoda, Policja, Państwowa Straż Pożarna i inne jednostki organizacyjne (na przykład ochotnicza straż pożarna, zakładowa straż pożarna), Straż Miejska, służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i porządek na obszarach kolejowych, służba zdrowia, inne właściwe służby i organy, które *de facto* stanowią elementy składowe tego systemu.

Struktura systemu logistycznego imprezy masowej nie jest układem stałym, niezmiennym. Ulega ona ciągłym przeobrażeniom, które spowodowane są między innymi zmianami: skła-

du uczestników, wielkością, otoczeniem, charakterem imprezy, stopniem zagrożenia. Jest ona systemem wielowymiarowym, gdzie można zidentyfikować kilka układów, do których można zaliczyć struktury: podmiotowo – organizacyjną, przedmiotową, funkcjonalną, hierarchiczną, informacyjną itp.

Potencjał logistyczny imprez masowych

Potencjał jest pojęciem różnie definiowanym, w zależności od dziedziny, w której jest wykorzystywany. W obszarze naszego zainteresowania *potencjał* można określić jako⁴:

- czyjeś możliwości w jakiejś dziedzinie
- sprawność i wydajność czegoś, zwłaszcza państwa, w jakiejś dziedzinie, na przykład organizacyjnej, zabezpieczenia bezpieczeństwa wewnętrznego czy zewnętrznego
- zasób systemu działania bezpośrednio użyteczny dla jego systemu operacyjnego⁵.

Bazując na definicji logistyki i potencjału, możemy zdefiniować pojęcie potencjału logistycznego imprez masowych jako *możliwość wykonawczą (kierowniczą) organów i urzędów logistycznych, a także realne zdolność infrastruktury, które mogą być wykorzystane w czasie ich planowania, organizowania i przebiegu.*

Analizując definicję potencjału logistycznego i logistyki imprez masowych nasuwają się wnioski⁶:

1) Potencjał logistyczny P_L można zdefiniować, jako funkcję możliwości $M_L(t)$.

$$P_L = f [M_L(t)]$$

$M_L(t)$ są wielkościami dynamicznymi, zmiennymi w czasie (t), a ich pomiaru można dokonywać tylko w ustalonych chwilach przy ściśle zdeterminowanych warunkach i ograniczeniach (na przykład uwzględniając fazy zarządzania kryzysowego, poziomy reagowania, zasoby finansowe).

2) Zasadniczymi determinantami są potencjały: ludzkie $P^L(t)$, materiałowe $P^M(t)$, techniczne $P^T(t)$, kierowania $P^K(t)$.

$$P_L = f [P^L(t); P^T(t); P^M(t); P^K(t)]$$

Przez *potencjał ludzki* $P^L(t)$ należy rozumieć umiejętności, chęci, kreatywność, innowacyjność tych, którzy uczestniczą w organizowaniu zabezpieczenia logistycznego imprez masowych. Nie dotyczy to tylko logistyków bezpośrednio biorących udział w organizowaniu imprezy, ale i tych, którzy są planowani do użycia w sytuacjach nieprzewidzianych.

Potencjał techniczny $P^T(t)$ to możliwości urzędów technicznych wykorzystywanych w procesie zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej. Zaliczamy do nich między innymi wyposażenie służb porządkowych, informacyjnych, ratowniczych, medycznych, monitoringu.

Potencjał materiałowy $P^M(t)$ zawiera zgromadzane zapasy, które są bezpośrednio użyte w trakcie organizowania i przebiegu imprezy masowej, ale i takie, których wykorzystanie może być wymuszone sytuacjami związanymi z wszelkiego

rodzaju zagrożeniami, pojawiającymi się nagle w sposób nieoczekiwany. Do nich możemy zaliczyć między innymi dodatkowo zgromadzony: sprzęt ratowniczo – gaśniczy, sprzęt informatyczny, urządzenia monitorujące, agregaty do zasilnia awaryjnego. W ujęciu ilościowym potencjał materiałowy należy zdefiniować, jako sumę potencjału wszystkich rodzajów zaopatrzenia, wykorzystywanych w procesach logistycznych imprez masowych.

Potencjał kierowania $P^K(t)$ to techniczne, społeczne oraz koncepcyjne możliwości zespołów ludzkich zaangażowanych w procesy logistyczne na wszystkich szczeblach zarządzania.

3) Potencjał logistyczny imprez masowych uzależniony jest nie tylko od zasobów organizatorów, ale także od możliwości otoczenia bliższego i dalszego.

Uszczegóławiając problem potencjału logistycznego według kryterium dziedzinowości, (P_L) imprez masowych możemy przedstawić wyrażeniem:

$$P_L = f [P_Z(t); P_M(t); P_{SP}(t); P_{RG}(t); P_{SIK}(t); P_T(t); P_{IM}(t); P_{HS}(t); P_K(t); R(t)]$$

gdzie:

- $P_Z(t)$ – potencjał zaopatrzeniowy;
- $P_M(t)$ – potencjał medyczny;
- $P_{SP}(t)$ – potencjał służb porządkowych;
- $P_{RG}(t)$ – potencjał ratowniczo-gaśniczy;
- $P_{SIK}(t)$ – potencjał służb informacyjnych;
- $P_T(t)$ – potencjał transportowy;
- $P_{IM}(t)$ – potencjał infrastruktury (budynków, dróg, uzbrojenia terenu itp.) wykorzystywany w czasie imprezy masowej;
- $P_{HS}(t)$ – potencjał higieniczno-sanitarny;
- $P_K(t)$ – potencjał kierowniczy;
- $R(t)$ – relacje między składowymi.

Przygotowanie potencjału logistycznego jest procesem ciągłym i w zależności od wielowymiarowości imprezy masowej (przestrzeni, czasu, ilości uczestników, możliwych zagrożeń, infrastruktury itd.) wymaga zaangażowania odpowiednich zasobów ludzkich, finansowych i materialnych do jego organizacji. Możliwości P_L zależne są od utrzymywania normatywnych zapasów (na przykład sprzętu ppoż, sprzętu medycznego do udzielania pierwszej pomocy) oraz stopnia urzutowania pozostałego sprzętu i materiałów niezbędnych do prawidłowego planowania, organizacji i przebiegu imprez masowych.

Potencjał logistyczny powinien być tak rozśrodkowany, by zniszczenie lub uszkodzenie jednego (dziedzinowego) nie zakłóciło lub wręcz nie sparaliżowało funkcjonowania zabezpieczenia logistycznego imprezy masowej.

Zagrożenia bezpieczeństwa logistyki

Sytuacje kryzysowe mają to do siebie, że tak do końca nie wiadomo, kiedy mogą nastąpić. Człowiek nie opanował sposobów, które dokładnie mogą określić czas, miejsce, skalę zagrożeń. To powoduje, że wielu decydentów nie przyjmuje do

⁴ <http://sjp.pwn.pl/szukaj/potencja%C5%82> (dostęp: 17.07.2011).

⁵ J. Koniczny, *Inżynieria systemów działania*, WNT, Warszawa 1983, s. 351.

⁶ Por. M. Brzeziński, *Logistyka wojskowa*, Bellona, Warszawa 2005, s. 31 i następne.

swojej świadomości, iż problemy sytuacji kryzysowych mogą ich osiągnąć i to oni muszą się z nimi zmierzyć.

Życie pokazuje, że jest inaczej, czego dowodem może być przykład ostatniego zdarzenia w Egipcie z 1 lutego 2012 roku, gdzie zginęło 74 kibiców, a 1000 odniosło poważne obrażenia w starciach po meczu Al-Masry z Al-Ahly. Kto mógł się spodziewać uderzenia pioruna w wieżę kościelną w Kłobucku w dniu 10 lipca 2011 roku, w czasie mszy, w której uczestniczyło prawie 500 wiernych i tylko dzięki sprawnej akcji strażaków nikt nie ucierpiał⁷.

Ze względu na źródła powstania zagrożenia, które mogą wpływać na działania logistyczne, dzielimy na naturalne (powodzie, silne wiatry i huragany, wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, intensywne opady, osuwiska ziemi, epidemie chorób zakaźnych ludzi itp.) oraz cywilizacyjne, związane z działalnością sił przyrody, mogące być przyczyną powstania katastrof i awarii technicznych (pożary obiektów przemysłowych, użytku publicznego, magazynów; awarie chemiczne; katastrofy i awarie obiektów budowlanych, w tym mostów i wiaduktów; wypadki oraz katastrofy w komunikacji drogowej, wodnej, kolejowej, powietrznej; zagrożenia związane ze złym stanem technicznym przestarzałej infrastruktury; wypadki radiacyjne itd.)⁸. Zagrożenia naturalne jak i cywilizacyjne mogą być następstwem działania terrorystów czy pracowników, którzy są na przykład sfrustrowani, pragnący zemsty, chcący uzyskać korzyści materialne.

Do klasycznych, typowych zagrożeń logistyki imprez masowych możemy zaliczyć⁹:

- brak zasilania elektrycznego dla systemu informatyczno – informacyjnego, monitoringu, systemu automatyki, pomp dostarczających media, urządzeń elektrycznych itp.
- awarie, niesprawności wyposażenia i urządzeń zabezpieczających
- niewłaściwe zaplanowanie szlaków komunikacyjnych
- błędy ludzkie w zakresie konserwacji, przeglądów, badań
- monitoring niewystarczający do rangi i zagrożeń
- brak albo słaba organizacja współdziałania między podmiotami odpowiedzialnymi za zabezpieczenie logistyczne
- brak oceny ryzyka oraz mechanizmów zarządzania sytuacjami nietypowymi (brak opracowanych procedur)
- niewyszkolony, mało doświadczony personel logistyczny
- brak rozeznania, co do ilości, jakości, miejsca zasobów w najbliższym otoczeniu, a mających wpływ na procesy logistyczne imprez masowych.

Zagrożenia logistyki imprez masowych mogą występować zarówno na etapie projektowania, organizowania jak i przebiegu imprezy masowej. Są związane z charakterem, wielkością, lokalizacją, uczestnikami i przygotowaniem oraz zaangażowaniem organizatorów.

Podsumowanie

Wysoka jakość usług logistycznych pozwala zapewnić bezpieczeństwo osobom uczestniczącym w imprezie dzięki sprawnej i skutecznej ochronie porządku publicznego, dobrze zorganizowanej

opiece medycznej. Stworzenie odpowiednich warunków w obiekcie o odpowiednim stanie technicznym wraz ze słującymi instalacjami i urządzeniami technicznymi (w szczególności przeciwpożarowymi, monitorującymi, łącznościami) ułatwia realizację przepływów rzeczowych i informacyjnych, które nie tylko muszą być wykonane, lecz i skoordynowane w czasie, przetrzeźni, a także zsynchronizowane z procesem przebiegu imprezy masowej.

Streszczenie

W artykule dokonano analizy i oceny zadań logistyki imprez masowych. Zaprezentowano definicję logistyki imprez masowych i wynikające z niej zadania. Przedstawiono obszary działalności logistycznej ukierunkowanej na organizowanie, realizowanie dostaw zaopatrzenia, a także świadczenie usług specjalistycznych i gospodarczo – bytowych. Opisano również system logistyczny imprezy masowej i przedstawiono zadania jego podsystemów. Zaprezentowano analizę potencjału logistycznego, w obszarze możliwości wykonawczych (kierowniczych) organów i urządzeń logistycznych, a także realnych zdolności infrastruktury. W zakończeniu artykułu zidentyfikowano zagrożenia logistyki imprez masowych, jakie mogą występować zarówno na etapie projektowania, organizowania, jak i przebiegu imprezy masowej.

CONDITIONING OF MASS EVENTS LOGISTICS

Abstract

The article analyzes and evaluates the tasks of the mass events logistics. It presents the definition of the mass events logistics and tasks that result from it. It presents areas of logistics activity, directed at organization and realization of supply deliveries and provision of specialist and economic and living services. The article also describes the mass event logistics system and the tasks of its subsystems. It describes logistics potential analysis and the real ability of infrastructure. The conclusion of the article contains threats to the mass events logistics, which can occur both at the design stage, organizing stage and phase of the course of the mass event.

LITERATURA

1. Brzeziński M., *Logistyka wojskowa*, Bellona, Warszawa 2005.
2. <http://sjp.pwn.pl/szukaj/potencja%5C%82> (dostęp: 17.07.2011).
3. http://www.wiadomosci24.pl/artykul/pozar_kosciola_w_klobucku (dostęp: 30.07.2011).
4. Konieczny J., *Inżynieria systemów działania*, WNT, Warszawa 1983.
5. Sienkiewicz P., Górski P., Świeboda H., *Zagrożenia dla bezpieczeństwa logistycznego imprez masowych*, [w:] *Badania operacyjne i systemowe a zagadnienia społeczeństwa informacyjnego, bezpieczeństwa i walki*, [red.] Kacprzyk J., Najgebauer A., Sienkiewicz P., wyd. Polskie Towarzystwo Badań Operacyjnych, Warszawa 2008.
6. Szymonik A., *Logistyka w bezpieczeństwie*, wyd. 2, Difin, Warszawa 2011.
7. *Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych*.

⁷ http://www.wiadomosci24.pl/artykul/pozar_kosciola_w_klobucku (dostęp: 30.07.2011).

⁸ A. Szymonik, *Logistyka w bezpieczeństwie*, wyd. 2, Difin, Warszawa 2011, s. 14.

⁹ P. Sienkiewicz, P. Górski, H. Świeboda, *Zagrożenia dla bezpieczeństwa logistycznego imprez masowych*, [w:] *Badania operacyjne i systemowe a zagadnienia społeczeństwa informacyjnego, bezpieczeństwa i walki*, [red.] J. Kacprzyk, A. Najgebauer, P. Sienkiewicz, wyd. Polskie Towarzystwo Badań Operacyjnych, Warszawa 2008, s. 206.